

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS  
*TENDINITIS ACHILLES DEXTRA* DENGAN APLIKASI  
*ULTRA SOUND*  
DI RSD BAGASWARAS KLATEN**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III  
pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:**

**Yuvita Novi Nuraini**

**J100 150 092**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *TENDINITIS*  
*ACHILLES DEXTRA* DENGAN APLIKASI *ULTRA SOUND*  
DI RSD BAGASWARAS KLATEN**

**PUBLIKASI ILMIAH**



**Totok Budi Santoso, S.Fis., S.pd., M.p.H**

NIDN. 0604127102

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *TENDINITIS*  
*ACHILLES DEXTRA* DENGAN APLIKASI *ULTRA SOUND*  
DI RSD BAGASWARAS KLATEN**

**Oleh**

**Yuvita Novi Nuraini  
J100150092**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji**

**Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Pada hari Rabu, 04 Juli 2018.**

**Dan telah di memenuhi syarat**

**Dewan Penguji:**

**1. Totok Budi Santoso, S.Pd., SST.FT, M.P.H.**

**(Ketua Dewan Penguji)**

**2. Agus Widodo SST,FT,SKM.,M.Fis.**

**(Anggota I Dewan Penguji)**

**3. Farid Rahman SST.FT.,M.OR**

**(Anggota II Dewan Penguji)**

**Dekan,**



**Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes**

**NIK/NIDN : 786/06-1711-7301**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 04 Juli 2018

Penulis



**YUVITA NOVI NURAINI**  
**J100 150 092**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *TENDINITIS*  
*ACHILLES DEXTRA* DENGAN APLIKASI *ULTRA SOUND* DI RSD  
BAGASWARAS KLATEN**

**Abstrak**

Latar belakang dari karya tulis ilmiah ini adalah Tendon Achilles berasal dari tiga otot yaitu gastrocnemius, soleus, dan otot plantaris. Letaknya tepat di pergelangan kaki pada manusia. Tendon Achilles merupakan tendon kuat dan tebal dalam tubuh. Tebal tendon ini berkisar sekitar 15 cm (5,9 inci) panjang dan dekat dengan bagian tengah betis. Tendon ini melekat pada tulang calcaneus dan menyebabkan kaki dapat berjinjit (*plantar flexi*) saat otot-otot betis berkontraksi. Untuk mengetahui tata pelaksanaan Fisioterapi dalam mengurangi rasa nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi, dan mengembalikan keadaan fungsional pada kasus peradangan *tendon achilles dextra* dengan menggunakan modalitas *Ultra Sound* dengan hasil Setelah diberikan terapi sebanyak 6 kali, terdapat penurunan nyeri tekan dengan hasil pada T1= 3,3 menjadi T6= 1,5. Dan penurunan nyeri gerak dengan hasil pada T1= 4,7 menjadi T6= 2,5. Terdapat peningkatan LGS pada ankle saat dorsifleksi aktif dengan hasil T1= 10 menjadi T6= 15. Dan plantarfleksi aktif dengan hasil T1= 30 menjadi T6= 45, lalu peningkatan LGS pada ankle saat dorsifleksi pasif dengan hasil T1= 15 menjadi T6= 15. Dan pada saat plantarfleksi pasif dengan hasil T1= 40 menjadi T6= 55. *Ultra Sound (US)* dapat mengurangi nyeri, dan meningkatkan lingkup gerak sendi.

**Kata kunci :** *Tendinitis achilles, Ultra Sound (US)*

**Abstract**

The Achilles tendon formed by three muscles: gastrocnemius, soleus, and plantar muscle. The Achilles tendon is the strongest and thickest tendon in the human body. This tendon thickness is about 15 cm (5.9 inches) and close to the center of the calf. This tendon attaches to the bone of the calcaneus and causes the foot to tiptoe (*plantar flexi*) as the calf muscles contract. The implementation of Physiotherapy is reduce the pain, increase the LGS of joint motion, and restore functional state in cases of inflammation of the Achilles tendon dextra by using UltraSound modality. The Results after 6 th therapy, there was a decrease in pain of tenderness with a result of T1 = 3.3 to T6 = 1.5. And decrease of motion pain with result at T1 = 4,7 to T6 = 2,5. There is an increase of LGS in the ankle during active dorsiflexion with the result of T1 = 10 to T6 = 15. And active plantarflexion with result T1 = 30 to T6 = 45, then increase of LGS on ankle during passive dorsiflexion with result T1 = 15 to T6 = 15. at the moment of passive plantarflexion with the result of T1 = 40 to T6 = 55. Ultrasound (US) can reduce pain, and increase the LGS of motion the joints.



**Keywords:** Achilles Tendinitis, *Ultrasound*

## **1. PENDAHULUAN**

*Tendinitis* adalah kondisi peradangan pada tendon. Istilah generik yang menggambarkan kondisi umum yang mempengaruhi tendon, menyebabkan nyeri, bengkak, atau penurunan kemampuan tendon (Helmi, 2012). *Tendinitis Achilles* merupakan cedera yang terjadi pada tendon Achilles, yaitu jaringan yang melekatkan atau menghubungkan otot betis dengan tulang tumit kaki akibat *overuse* atau berlebihan (Editore, 2014). *Tendinitis Achilles* juga merupakan sebuah kondisi umum yang menyebabkan rasa sakit pada sepanjang bagian belakang kaki di dekat tumit (Egger & Berkowitz, 2017). Nyeri pada tumit yang dikaitkan dengan kelainan tendon achilles merupakan masalah umum, terutama pada atlet. Berbagai istilah yang mendeskripsikannya (*tendinitis*, *tendonitis*, *tendinosis*, *tendinopati*, dan sebagainya) dikaitkan dengan kelainan pada tendo achilles berdasarkan lokasi dan efeknya pada tendon tersebut (Egger & Berkowitz, 2017).

Dengan adanya problematika tersebut peran Fisioterapis sangatlah penting untuk proses penyembuhannya. Fisioterapi berperan aktif dalam meningkatkan kapasitas fisik dan kemampuan fungsional dengan modalitas yang sesuai diberikan fisioterapi (Pelayanan kesehatan menurut Depkes RI. 2012). Modalitas fisioterapi yang diberikan adalah *Ultra sound* yaitu dengan menggunakan gelombang suara getaran mekanis yang membentuk gelombang longitudinal dan merambat berjalan melalui media tertentu dengan frekuensi yang berbeda. Umumnya frekuensi yang digunakan adalah antara 1 Mhz dan 3 Mhz. Peralatan yang digunakan terapi adalah transducer yang terletak pada aplikator dan generator penghasil frekuensi gelombang tinggi. Transducer memiliki potensi untuk memproduksi arus listrik saat digunakan penekanan (Aproval, 2010)

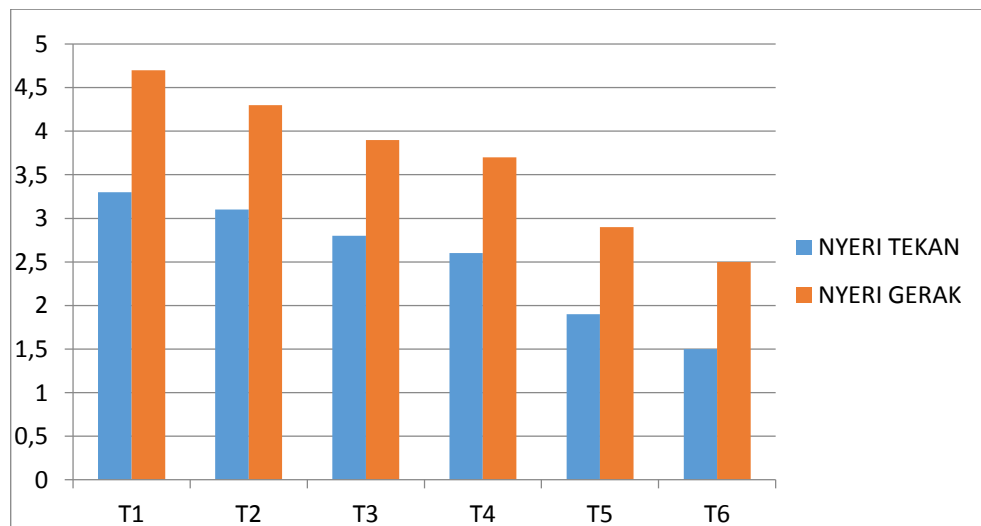
## 2. METODE

Penatalaksanaan fisioterapi dilakukan sebanyak 6 kali terapi di RSD Bagaswaras Klaten pada pasien Tn. S usia 65 tahun dengan diagnosa medis *Tendinitis Achilles Dextra*. Dalam penanganan modalitas fisioterapi yang diberikan adalah *Ultrasound*. Metode tersebut digunakan untuk mengurangi sensasi nyeri, serta peningkatan lingkup gerak sendi dan meningkatkan aktivitas kemampuan fungsional. Selain terapi diatas, diharapkan keluarga dapat melaksanakan edukasi di rumah yang telah diajarkan oleh fisioterapis.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil

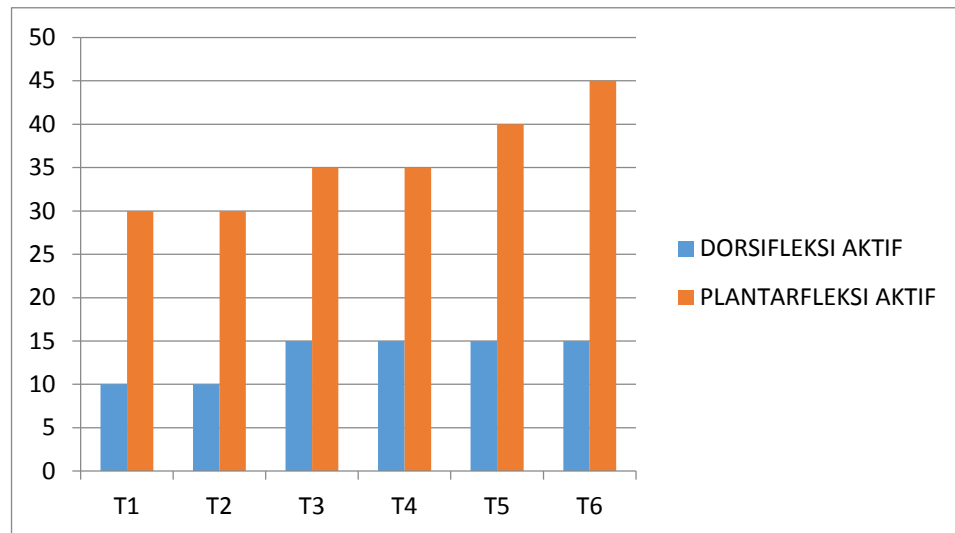
Pasien bernama Tn.S dengan usia 65 tahun diagnosis medis *Tendinitis Achilles Dextra* mengalami keluhan nyeri pada saat di gerakan untuk menapak atau berjalan serta keterbatasan dalam melakukan pekerjaanya sebagai supir truk. Setelah diberikan terapi sebanyak 6 kali menggunakan *ultra sound* didapatkan hasil:



Gambar 1 Hasil pemeriksaan nyeri menggunakan VAS

Setelah diberikan terapi sebanyak 6 kali dengan menggunakan *ultra sound*, terdapat penurunan nyeri tekan dengan hasil pada T1= 3,3 menjadi

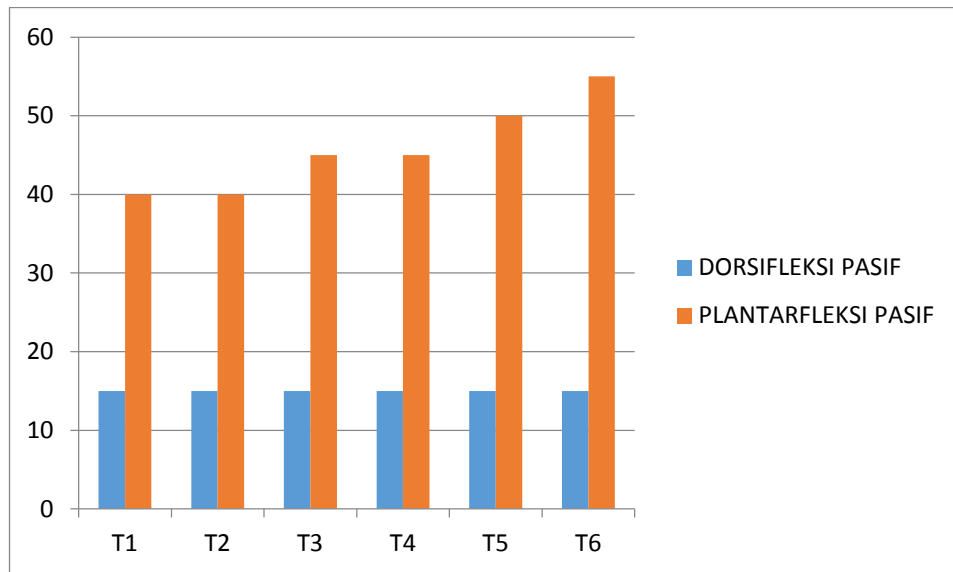
T6= 1,5. Dan penurunan nyeri gerak dengan hasil pada T1= 4,7 menjadi T6= 2,5.



Gambar 2 Hasil pengukuran LGS aktif menggunakan Goniometer

Setelah diberikan terapi sebanyak 6 kali dengan menggunakan ultrasound, terdapat peningkatan LGS pada ankle saat dorsifleksi aktif dengan hasil T1= 10 menjadi T6= 15. Dan plantarfleksi aktif dengan hasil T1= 30 menjadi T6= 45.





Gambar 3 Hasil pengukuran LGS pasif menggunakan Goniometer

Setelah diberikan terapi sebanyak 6 kali dengan menggunakan ultrasound, terdapat peningkatan LGS pada ankle saat dorsifleksi pasif dengan hasil T1= 15 menjadi T6= 15. Dan pada saat plantarfleksi pasif dengan hasil T1= 40 menjadi T6= 55.

### 3.2 Pembahasan

Hasil yang diberikan setelah penerapan dari modalitas selama proses 6 kali terapi adalah adanya efek penurunan nyeri yang dihasilkan oleh *ultra sound* dengan meningkatkan ambang rangsang selama aktivasi ujung saraf sensorik yang bermielin tebal melalui efek thermal. *Ultra sound* juga berguna memberi efek mekanik dengan memberikan penekanan seperti *micromassage*. Efek *Micromassage* dapat menghasilkan efek panas dalam jaringan. Efek panas tersebut menyebabkan adanya vasodilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan pembuluh darah menjadi lancar. Hal ini dapat menyebabkan zat-zat nyeri yang tertimbun dalam darah dapat larut sehingga nyeri dapat berkurang (Aproval,

2010). Berdasarkan hasil diatas, dapat menunjukan bahwa tindakan yang diberikan juga berhasil meningkatkan lingkup gerak sendi setelah proses 6 kali terapi. Dari efek penurunan nyeri yang diberikan ultra sound, memberikan peningkatan lingkup gerak sendi pasien karena sudah berkurangnya rasa nyeri yang ada. Sehingga pasien melakukan latihan aktif yang dapat memberikan rangsangan untuk meningkatkan aktivasi kimiawi dari neuromuskuler dan muskuler. Rangsangan ini berjalan melalui neuromuskuler akan meningkatkan rangsang serat pada syaraf terutama saraf parasimpatis yang memproduksi asetikolin, sehingga terjadi kontraksi. Lalu mitokondria menghasilkan ATP yang di manfaatkan otot sebagai energi untuk berkontraksi dan dapat meningkatkan tonus pada otot (Aproval, 2010).

#### **4. PENUTUP**

##### **4.1 Simpulan**

Setelah dilaksanakan terapi sebanyak 6 kali pertemuan pada kasus *Tendinitis Achilles Dextra* pada Tn. S didapatkan hasil, *Ultra sound* dapat memberikan efek penurunan nyeri pada tendon yang mengalami peradangan dan dapat meningkatkan lingkup gerak sendi pada tendon achilles

##### **4.2 Saran**

Saat setelah pemberian terapi pada kasus *Tendinitis Achilles Dextra*, fisioterapi memberikan saran:

###### **4.2.1 Kepada pasien**

Diharapkan pasien memiliki semangat untuk sembuh agar mampu melaksanakan latihan, supaya mendapatkan hasil yang maksimal.

#### 4.2.2 Kepada fisioterapis

Saat sebelum melaksanakan terapi sebaiknya melakukan pemeriksaan yang tepat dan sesuai dalam pengambilan diagnose, pemberian modalitas dan dalam memberi edukasi. Dan hendaknya melaksanakan sesuai prosedur yang ada. Contohnya seperti pemberian dosis untuk modalitas *Ultra sound*, umumnya frekuensi yang digunakan adalah antara 0,7 Mhz dan 3 Mhz. FITT merupakan dosis terapi US yaitu *Frekuensi, Intensitas, Time dan Type*. Dengan *Frekuensi* 2 kali seminggu, *Intensitas* 1 Mhz, *Time* 4 menit, *Type intermitten* (Aproval, 2010)

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aproval. (2010). *Ultra Sound*, 49(2), 34. <https://doi.org/10.2307/25571214>
- Buono, A. Del, Chan, O., & Maffulli, N. (2013). Achilles tendon : anatomi fungsional dan model yang muncul novel klasifikasi pencitraan, 715–721.
- Cruz, M. F., Jordan, S. S., & Bolgla, L. A. (2013). Achilles Tendon Rupture. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 43(2), 105–105.
- Del Buono, A., Chan, O., & Maffulli, N. (2013). Achilles tendon: Functional anatomy and novel emerging models of imaging classification. *International Orthopaedics*, 37(4), 715–721.
- Doral, M. N., Alam, M., Bozkurt, M., Turhan, E., Atay, O. A., Dönmez, G., & Maffulli, N. (2010). Functional anatomy of the Achilles tendon. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 18(5), 638–643.
- Doral, N., Universitas, H., Alam, M., Turhan, E., Universitas, H., Donmez, G., &

- Universitas, H. (2010). Fungsional anatomi tendon Achilles.
- Drake, R. L., Vogl, W. A., & Mitchell, A. W. . (2015). Gray's Anatomy for Student's, 575–581.
- Editore, S. (2014). Achilles Tendinopathy and Tendon Rupture.
- Egger, A. C., & Berkowitz, M. J. (2017). Achilles tendon injuries. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 10(1), 72–80. <https://doi.org/10.1007/s12178-017-9386-7>
- Helmi, Z. N. (2012). Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal, 308–311.
- Kang, S., Thordarson, D. B., & Charlton, T. P. (2012). Insertional Achilles Tendinitis and Haglund's Deformity. *Foot & Ankle International*, 33(6), 487–491. <https://doi.org/10.3113/FAI.2012.0487>
- Luffy, L., Grosel, J., Thomas, R., & So, E. (2018). Plantar fasciitis. *Journal of the American Academy of Physician Assistants*, 31(1), 20–24. <https://doi.org/10.1097/01.JAA.0000527695.76041.99>
- Muttaqin, A. (2011). Buku saku gangguan muskuloskeletal.